

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1931

THÈSE

38
N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Albert J.-B. VINCENT

Né le 14 mai 1903 à Thouaré (Loire-Inférieure)
Ancien Externe des Hôpitaux de Nantes
Ex-préparateur de l'Ecole de Médecine de Nantes

DE

CERTAINES RÉACTIONS DU REIN

A NOS

VINS BLANCS RÉGIONAUX

Président : M. LOEPER, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE 2

1931

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1931

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Albert J.-B. VINCENT

Né le 14 mai 1905 à Thouaré (Loire-Inférieure)

Ancien Externe des Hôpitaux de Nantes

Ex-préparateur de l'Ecole de Médecine de Nantes

DE

CERTAINES RÉACTIONS DU REIN

A NOS

VINS BLANCS RÉGIONAUX

Président : M. LOEPER, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DÉLAVIGNE 2

1931

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM		MM	
ABRAVI . . .	Clinique médicale.	CHEVASSU . .	Clinique chirurgicale.
CHIRAY . . .	Clinique médicale.	HEITZ BOYER	Clinique chirurgicale.
DEBRE . . .	Clinique médicale.	MATHIEU . . .	Clinique chirurgicale.
DUVOIR . . .	Clinique médicale.	MOCQUOT . .	Clinique chirurgicale.
FIESSINGER .	Clinique médicale.	PROUST . . .	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE .	Clinique médicale.	SCHWARTZ . .	Clinique chirurgicale.
LERI	Clinique médicale.	LE LORIER . .	Clinique obstétricale.
AUVRAY . . .	Clinique chirurgicale.	LEVY-SOLAL .	Clinique obstétricale.
BASSET . . .	Clinique chirurgicale.	METZGER . . .	Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire.	} Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	
CHAILLEY-BERT	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD	Education physique.
WEIL-HALLÉ	Radiologie clinique.
	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions mises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MA MARRAINE

A MON PÈRE, A MA MÈRE

*Je leur dois tout. Je les assure, ici, de
ma reconnaissance et de mon affec-
tion.*

A CEUX QUI ME SONT CHERS

A MES AMIS

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX
DE NANTES

A TOUS LES PROFESSEURS
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE NANTES

INTRODUCTION

Enfant, je fus élevé sur les bords de notre « Loyre » nantais. Sur les coteaux qui limitent le fleuve on y cultive la vigne avec quelque succès. En ce pays, le thème habituel de la consommation étant le Vin, depuis toujours j'entends donc juger, comparer, discuter et pronostiquer crûs et récoltes.

Etudiant à Nantes, ville où l'on absorbe pas mal de vin, souvent à l'hôpital, nous entendions nos Maîtres discourir sur le vin et ses méfaits. Les uns ne le prônaient guère, d'autres au contraire s'en servaient volontiers comme moyen thérapeutique.

Enfin, hésitant un peu sur ce que nous devons croire, nous suivions avec intérêt les travaux d'œnologie en nous remémorant la longévité et la bonne grosse santé de la plupart de nos vignerons. Notre attention fut plus particulièrement attirée par un rapport sur « le Vin et sa valeur alimentaire et hygiénique » de M. le P^r M. LOEPPER et M. ALQUIER dans le *Bulletin International du Vin*. Par la suite, M. le P^r Loeper, nous ayant accueilli avec bienveillance dans son service de la Pitié, a bien voulu encourager nos efforts et nous communiquer ses idées. Nous lui exprimons ici toute notre gratitude.

CHAPITRE I

LE VIN

I. — Historique

L'un des sujets de régime qui nous passionne le plus, est le vin. Sans dire qu'il tient la place que l'amour prend dans l'étude des sentiments, nous conviendrons qu'il nous faut nous intéresser aux travaux d'œnologie. Consultés pour conseils diététiques, quotidiennement nous entendrons nos malades nous demander : « Dans mon cas, puis-je prendre du vin ? ». Donc autant par raison pratique, que scientifique et littéraire, documentons-nous sur ce produit qui touche de près notre vie nationale et fait partie de l'alimentation journalière de nous tous.

La loi française désigne sous le nom de vin, « le produit exclusif de la fermentation du raisin frais, arrivé « à maturité, pour le vin rouge ou du jus de raisin frais, « arrivé à maturité pour le vin blanc ». C'est donc un liquide complexe dont la composition varie suivant cé-

pages, crûs, récoltes, procédés de vinification, nature du sol, climat et exposition. Tous ces divers facteurs lui donnent des états-civils différents qui ont chacun leurs qualités. Plus loin, nous étudierons, en particulier, trois types bien distincts, produits de nos vignobles régionaux.

L'origine du « jus de la treille » est vieille comme le monde puisque les savants travaux de SAPORTA et de PLANCHON démontrent l'existence de la vigne avant toute civilisation. La tradition populaire, elle, commence au sympathique Noë, dixième patriarche antdiluvien, qui par son initiative industrielle cultiva le merveilleux fruit dont il exprima la capricieuse liqueur qui le terrassa.

A travers les âges et les peuples, jamais l'existence de la vigne et de son produit, le vin, ne passe sous silence. Bien vite même « le sang de la vigne » fut idéalisé et utilisé et pour les sacrifices, et pour guérir les maux de l'homme, et servit souvent de thèmes en littérature et art.

Liqueur de force, liqueur de joie, liqueur bienfaisante, le vin est consacré. « Le Vin vient de Dieu et l'Ivrognerie du diable », dit St-Jean Chrysostome, ce patriarche de Constantinople. Sur le Palais de Justice des Rois de Perse était gravée cette phrase : « Le vin est le meilleur des remèdes, et ce n'est que dans les pays où la vigne ne croît pas qu'il y a lieu de chercher d'autres médicaments (Rabbi Banal : *Talmud Baba-bathira*, 58).

Hippocrate en parlait comme « d'une chose merveilleuse ». Galien, Aréthée de Cappadoce en disaient le

plus grand bien. Asclépiade, qui, 80 ans avant Jésus-Christ, fut un grand psychiatre, conseillait l'ivresse dans l'aliénation mentale, bien entendu l'ivresse exceptionnelle.

Evidemment nous ne rappellerons pas ici les œuvres de tous ceux qui ont chanté les vertus du vin. Nous signalerons cependant qu'à l'heure actuelle, nombre de nos contemporains les plus illustres ont, par souci d'hygiène, émis des idées favorables à la consommation du vin.

Le Dr CH. FIESSINGER dans son précieux livre sur *les Maladies des caractères*, après avoir affirmé que les buveurs de vin (buveurs modérés, s'entend), activent le fonctionnement des sécrétions internes, montre que le buveur d'eau manque de cette stimulation nécessaire. Le buveur d'eau est impuissant à se renouveler, il s'enkyste dans des formules périmées. L'eau n'agit pas sur les glandes que réveille le vin, elle n'empêche même pas l'artério-sclérose. Le Dr FAREZ dans ses charmantes *Causerie sur l'art de bien gérer sa santé* est du même avis que le Dr CH. Fiessinger. Il cite le Dr LEGRAND (de Bruxelles) dont il reproduit les chiffres suivants : l'alcoolique meurt en moyenne à 53 ans, le buveur d'eau à 59 ans et le buveur modéré à 63 ans.

En dehors de ses qualités d'excitateur des glandes désintoxicantes, le vin est un redoutable ennemi des microbes. PICK, de Vienne, avait observé que les agents pathogènes du choléra ne lui résistaient pas. Les Professeurs SABRAZÈS et MERCANDIER ont montré qu'en quinze minutes il tue le bacille de la typhoïde, il évite-

rait même l'appendicite. Et c'est pour cela que dans son livre sur *L'Homme et le Poison*, LÉON DAUDET fait un éloge convaincu du vin et se gausse entre temps des puritains de l'abstinence. « Je crois de toutes mes forces à l'action bienfaisante du vin, dans les pays vignobles on vit vieux et même très vieux. J'estime qu'il nous épargne ces fuites de magnésie, de fer, de calcium si fréquente chez les buveurs d'eau et dont le danger est aujourd'hui connu ».

Enfin, prêtons attention à M. POINCARÉ qui a abandonné un instant les questions politiques pour nous définir le vin : « Essence de joie et de santé, extrait d'humeur gauloise ; reflet du doux pays de France » et redisons avec Ch. MAYET : « Le vin de France est un des ingrédient dont furent faits notre race et notre tempérament national, le vin est une raison d'être de la France : le coq gaulois est un coq qui boit du vin ».

Le vin est le soleil des pays qui en manquent. Sur les coteaux bénis où mûrit le raisin, les arts, la poésie, l'éloquence, croissent comme les fleurs d'un jardin enchanté. *Vinum creatum est ab initio in judicantem*, a dit l'Ecclésiaste. Le vin a été créé pour la joie de l'homme.

II. — Composition chimique, en général

Ainsi que nous le 'disions précédemment, le vin est un liquide complexe ; pour apprécier ses propriétés il nous faut donc étudier sa constitution interne, dans les limites du possible. Cette boisson, véritable aliment, est

bien plus qu'un simple mélange alcoolique. C'est une solution vivante, milieu d'équilibre chimique, vitalisé par ses levures, ses ferments et diastases, par ses vitamines. Comme tout équilibre chimique, ce liquide obéit lui aussi aux lois de la thermochimie, aux facteurs extérieurs de température et de pression, qui viennent, dans certaines circonstances, influencer sa stabilité même. Comme tout ce qui vit, le liquide complexe a une période de jeunesse où il se développe et acquiert ses qualités, puis il passe par « la fleur de l'âge », il a réalisé, alors, le maximum de sa valeur énergétique et organoleptique et après cette phase de quintessence c'est le déclin, la vieillesse et la chute définitive. Car tous les principes constituants réagissent sans cesse les uns sur les autres pendant toute la vie du vin, c'est un perpétuel et savant travail de dissociation moléculaire intime.

L'origine des divers principes du vin provient soit directement du raisin, soit de la levure, ou de processus chimiques dont nombre nous échappent encore.

L'eau varie entre 900 et 935 grammes par litre.

L'alcool éthylique, constituant essentiel, provient de la fermentation des sucres contenus dans les raisins frais. L'origine même des sucres est le résultat de la transformation de l'amidon contenu dans la feuille de vigne, sous l'influence de la fonction chlorophyllienne. L'amidon, solubilisé par les diastases, circule et passe dans les fruits, où il se transforme en sucre pour s'y accumuler peu à peu. Le phénomène de la polarisation de l'aldéhyde formique interviendrait alors, et par sa déshydratation, produirait la saccharose.

A côté de l'alcool éthylique dont la proportion peut varier de 5 à 15 %, on trouve d'autres alcools tels que les alcools propylique, butylique, amylique, caproïque, œnanthique, des alcools polyatomiques, des glycols, de la glycérine.

M. ALQUIER et M. LÖPER disent avec juste raison : « L'alcool est sans doute l'élément dominant des boissons fermentées, mais il ne constitue pas à lui seul, le vin, comme on cherche parfois à le laisser croire ».

DUJARDIN-BAUMETZ, MARIE, LABORDE, ont démontré que l'alcool éthylique était le moins nocif de tous les alcools qui sont convulsivants, tétanisants et stupéfiants. Signalons aussi les travaux de deux savants physiologistes américains ATWATER et BENEDICT, pour mieux confirmer ces recherches.

On trouve des aldéhydes dans les vins qui ne sont pas à l'abri de tout reproche : de l'aldéhyde ordinaire ou ethanal point de départ d'altérations, de l'aldéhyde pyromucique ou furfurol à l'état de traces si la fermentation a été défectueuse, des aldéhydes benzoïque, salicylique, vanilique doués d'odeurs très fortes ainsi que les alcools supérieurs.

Signalons dans le vin la présence d'éthers. Ce sont eux qui donnent son bouquet particulier à chaque crû : acétate et isobutyrate d'éthyle, succinate d'éthyle, éther malique.

Les acides organiques ne consistent pas seulement en acide acétique. Les acides tartrique, malique, salicylique, préexistent dans les moûts. L'acide succinique et

peut-être aussi l'acide citrique dérivent ensuite de la fermentation elle-même.

Leur proportion dans le vin est pourtant assez faible, car beaucoup sont consommés par la levure et détruits. D'autres se précipitent à l'état de sels, la plupart alcalins, assez peu solubles dans un liquide alcoolisé.

L'acidité du vin dépasse rarement 3 %. C'est l'acide acétique qui rend ce vin acide et l'acide malique le vin acerbe.

Nous dirons peu de chose des matières tanniques que les vins blancs contiennent à la dose d'environ un gramme. Elles rendent le vin astringent, mais diminuent au fur et à mesure du vieillissement.

La teneur du vin en matières azotées se chiffre de 1 à 6 grammes par litre. Le collage introduit également de la matière azotée et, surtout mal exécuté, ce collage a paru à SPILLMANN responsable de certaines réactions anaphylactiques, de certains réveils douloureux des gouteux.

La richesse du vin en combinaisons phosphorées est relativement proportionnelle à la quantité de peaux, de râfles, de pépins mis en œuvre ; aussi est-elle infiniment moins élevée avec les vins blancs.

Pour DENIGÈS le rapport du Ph organique au Ph minéral ne serait pas sans intérêt.

Fait assez remarquable, la richesse en produits phosphorés mesure assez exactement la qualité du vin et le verdict du laboratoire s'accorde en général avec l'appréciation du dégustateur.

Notons la présence de soufre, autorisé par la loi fran-

çaise, jusqu'à 0 gr. 450 d'anhydride sulfureux par litre. Peut-être cette dose permise est-elle excessive et nuisible à la digestibilité. Ce soufre provient soit du plâtre ou de l'acide sulfurique introduit dans le moût pour la régularisation de la fermentation, soit du bisulfite ou de mèches soufrées.

Soufre, phosphore, sont combinés dans le vin à des principes organiques ou à des métaux tels que le potassium, le sodium, le calcium, le magnésium. Mais il y a dans le vin d'autres éléments inorganiques métalloïdes tels que le chlore, le fluor, le bore, l'arsenic. On y trouve même presque tous les métaux y compris le fer, le manganèse, le zinc, le cuivre, lequel ne provient pas du tout des traitements de la vigne.

Il existe enfin toute une série de substances impondérables dont certaines d'ordre colloïdal que la cutiréaction a permis de mettre en évidence et qui sont irritantes comme le sont les protéines de la viande, du poisson et de crustacés. Parmi ces impondérables, les récents travaux de Mme RANDOIN ont permis d'y déceler la présence de vitamines.

CUVIER a remis à l'ordre du jour la radioactivité du vin qui est comprise entre le deuxième et le centième de l'Uranium. C'est le vin blanc qui présente le maximum de radio-activité mais c'est le vin rouge qui offre le plus de constance de taux. On a trouvé 0,015 à 0,020 microcurie pour les vins rouges et 0,03 à 0,07 pour les blancs (chiffres se rapprochant de ceux des eaux minérales comme Bagnères de Luchon par exemple.

Après avoir signalé les gaz dissous dans ce milieu

sous forme d'azote et d'acide carbonique, nous aurons cité les principaux composants du vin. Plus nous pousserions en avant cette analyse, plus serait complexe le milieu

III. — Valeur biologique

La valeur biologique des vins en général, résulte plutôt de l'ensemble des principes actifs, malgré l'électivité de certains pour tel organe en particulier. Nous examinerons succinctement l'action de cette boisson alcoolique sur le tube digestif, sur le foie, sur l'appareil circulatoire, sur le système nerveux, sur la nutrition générale pour étudier plus particulièrement dans notre second chapitre, les réactions du rein aux vins blancs réputés plus diurétiques.

La présence du vin dans la bouche, influence heureusement la sécrétion salivaire. Si l'on conserve une cuiller à café de vin dans la bouche pendant quelques minutes, ce vin se dilue du triple ou du quadruple et le mélange agit puissamment sur les hydrocarbonés (glucides) preuve qu'il s'est enrichi en ptialine.

En même temps, le vin provoque une sécrétion réflexe de l'estomac. La saveur et le bouquet du vin influent beaucoup sur cette véritable sécrétion psychique.

Pour concevoir l'action directe du vin sur l'estomac il faut se rappeler que c'est un liquide de concentration moléculaire assez élevée et dans la bouche comme dans

l'estomac il attire l'eau de dilution. Il provoque une sécrétion acide et salée ainsi que l'avait déjà fait remarquer CH. RICHET.

D'après ses travaux, le Professeur M. LÖEPER a pu écrire : *Le volume augmente dans des proportions telles que 60 gr. de vin font sécréter en une demi-heure plus de 120 gr. d'un liquide contenant 0 gr. 90 à 1 gr. 25 d'HCl libre et même chez les hyperchlorhydriques 2 gr. 50 à 3 gr.*

Dans ce liquide peu riche en mucus, nous relevons la présence d'un grand nombre de leucocytes. Le Pr LÖEPER et M. MARCHAL ont étudié spécialement cette *leucopédèse*, agent très utile de la digestion, et ont vérifié expérimentalement un afflux de 2000 leucocytes par centimètre cube dès la première heure. Ce chiffre est supérieur à celui produit par l'alcool au même titre, mais inférieur cependant à celui du sucre. Cette *leucocytose* augmente avec les vins sucrés pour diminuer avec les vins astringents, fait intéressant à noter.

« Le vin est donc excellent eupeptique, s'il est pris à « dose modérée, c'est-à-dire à 5 % en alcool du contenu « gastrique, proportion atteinte après absorption de « 250 cc. de vin au cours d'un repas ».

Il n'y a pas l'air d'avoir d'obstacle à la digestion peptique, puisque la digestion des albuminoïdes semble accélérée de 10 à 15 % avec du vin à 10° ayant 20 gr. d'extrait et 2 gr. 76 d'acidité.

La radioscopie nous permet de contrôler la contraction du pylore et toute l'hypertonie de la musculature qui préside à l'évacuation, cette évacuation variant suivant la richesse du vin en alcool et en tannin. AUBOURG

et LEBON ont montré il y a déjà seize ans que 100 à 150 cc. de vin mélangé à 200 gr. de bouillie barytée, accélère l'évacuation, après une phase d'immobilité de quelques minutes, les contractions se régularisent, s'amplifient et s'accélèrent.

Le vin se résorbe dans l'estomac, comme se résorbent les cristalloïdes et le ferrocyanure dans l'expérience de VALLERY-RADOT, mais cependant moins vite que l'eau. M. le P^r LÖEPER et ses élèves démontrent que si, dans l'estomac d'un lapin, après pincement du pylore, on injecte 100 gr. de vin, le vin disparaît en deux heures, c'est-à-dire dans le même temps qu'il mettrait à se résorber dans une anse grêle isolée entre deux ligatures. Dans les sténoses pyloriques cette résorption gastrique a lieu.

Le vin arrive ensuite dans le duodénum. Le tubage duodénal permet de voir que le flux biliaire, bile du cholédoque et bile vésiculaire est accru avec certains vins légers et peu alcoolisés. Ils doivent cette action en partie au glycérol. Ils sont donc cholalogues et même peut-être augmentent-ils aussi la sécrétion pancréatique. En tout cas ils agissent *in vitro* sur le pouvoir digérant du ferment pancréatique, mais cette action n'est pas prouvée pour le champagne qui, à 10 ou 20 % de dilution semble au contraire l'entraver.

De plus en plus dilué par les sucs intestinaux, donc à concentration assez faible, le vin gagne le foie. L'action irritante et les lésions qui peuvent en être la conséquence est donc évitée par cette dilution. Mais elle n'empêche pas le vin de produire des modifications du chondriome, une

leucocytose intra-hépatique énorme et une fonte assez étendue du glycogène. Cette fonte du glycogène témoigne d'un accroissement de l'activité de l'amylase du foie, et peut être responsable d'une certaine glycémie, plus que la richesse même du vin en sucre.

Il nous est même apparu que le vin pourrait accroître aussi le pouvoir défensif du foie vis-à-vis des protéides, disent encore M. le P^r Lœper et M. Alquier.

Dans une thèse élaborée au laboratoire de thérapeutique de la Faculté de Médecine de Paris, avec les conseils de M. le P^r Lœper, le D^r Aubert a fait *L'Epreuve du vin chez les hépatiques*. Il montre « que le vin, surtout le vin blanc sucré, a une action excitante physiologique se traduisant expérimentalement par des modifications cytologiques, ce que nous avons vu déjà, et cliniquement par des variations des coefficients azotés et sulfatés. Cette action, non seulement utile en thérapeutique, peut servir de pronostic car un foie qui réagit peu ou mal est un foie anormal ou épuisé, un foie qui abaisse ses coefficients est un foie malade ».

D'autre part le vin agit sur l'appareil circulatoire mais suivant la voie d'introduction. Alors que par voie buccale et par voie sous-cutanée on note de l'hypertension, la voie intra-veineuse est hypotensive ainsi que le montre l'expérience suivante de M. le P^r Lœper et Lemaire. Si dans les veines d'un chien on injecte 10 cc. de vin titrant 10°, dilué de moitié ou pur, on constate une chute de la tension artérielle de 1 à 3 centigrammes de Hg pendant 5 minutes. Cette chute était plus manifeste avec le vin pur et variait suivant les crus. Et chose

curieuse qui montre bien la différence d'action du vin et de l'alcool. ce dernier pur, à titre égal, s'accompagne d'une hypotension négligeable, parfois d'une hypertension et parfois de rien du tout.

L'action hypotensive du non-alcool du vin, comme l'hypoleucocytose qui l'accompagne serait donc un phénomène de choc.

Le vin semble agir sur le vague par voie veineuse; par voie buccale et sous cutanée, c'est moins certain, bien que le réflexe oculo-cardiaque soit souvent accru. Gley avait déjà noté la faible diminution des acuités tactiles et la perception des sensations.

Le rôle d'excitant nervin, est trop connu pour que nous insistions. Cependant nous dirons que MICHAUX a pu démontrer qu'à doses élevées il détermine des lésions nerveuses — 5 cc. en injection veineuse suffisent à provoquer la paralysie du train postérieur d'un lapin.

Le vin est un aliment d'épargne, reconstituant et puissant agent d'assimilation.

Pour combattre l'acidité produite par l'alimentation azotée, nous usons de fruits, riches en citrates, tartrates, malates alcalins qui, oxydés, laissent un résidu alcalin. Or le vin contient les mêmes principes, donc il agira lui aussi comme un alcalinisant ayant de grandes analogies avec les solutions tampons.

Les expériences d'ALQUIER sur les chevaux montrent un accroissement de 22 % du travail et une amélioration des fonctions de l'organisme par l'usage du vin pris en barbotage.

Le vin est un agent de minéralisation comme un puissant tonique.

Les propriétés stimulantes du vin sont connues et employées d'ailleurs depuis longtemps dans nombre de potions.

La déperdition azotée dans les matières fécales est de 100 avec un régime sans vin et 74 à 78 avec un régime vinique. Le gain journalier d'azote représente 4 à 5 gr. de muscle. Le phosphore passe de 100 pour le régime sans vin à 148 et 154 quand la ration est portée à 60 cc. par jour.

Le métabolisme basal subit peu de variations si les organes sont sains.

Les travaux de TERROINE et BONNET, d'ALBERTONI, de ROSSI, de TULLIO démontrent le processus favorable pour l'assimilation comme pour l'augmentation du bilan azoté.

La valeur calorifique du vin est même supérieure à celle de l'alcool qu'il contient. Un vin renfermant 8 % d'alcool donne en réalité plus de 600 et même 700 calories qu'il devrait théoriquement produire. Il est donc un précieux agent de thermogénie. En valeur énergétique, écrit le Dr LANDOUZY, une bouteille de vin est presque l'équivalent de 500 gr. de bœuf désossé et la meilleure arme contre l'alcoolisme.

Des cobayes recevant pendant 3 mois une ration de vin correspondant, à 28 gr. par kilogramme croissent mieux et plus rapidement que les témoins privés de vin. Suivant HÉDON et ROOS, le vin possède une heureuse influence sur la reproduction.

Ainsi que nous le permet de constater cette étude succincte, le vin paraît salulaire, encore faut-il qu'il soit absorbé en quantité raisonnable, qu'il n'y ait pas d'abus et que le vin n'ait subi aucune manipulation qui compromettrait l'harmonie de ses précieuses qualités.

M. le P^r LÖEPER et M. ALQUIER ont établi *sa parfaite innocuité pour l'organisme à la dose de 5 cc. par kilogramme et par jour*, exception faite bien entendu des sujets hypersensibles.

Connaissant le mécanisme physiologique et les diverses propriétés biologiques du vin, nous pourrions mieux nous attacher à l'étude des réactions déterminées sur le rein par le vin, et spécialement le vin blanc.

IV. — Nos vins blancs régionaux

Pour les études que nous nous proposons, nous avons cru que nos vins régionaux répondaient bien à nos buts et puisqu'ils sont consommés couramment chez nous, il était donc intéressant pour nous de les mieux connaître.

Nous avons choisi comme liquide d'expérience, trois produits de nos cépages blancs, qui possèdent chacun leur caractère bien particulier. Nous verrons donc comment les reins s'arrangent de vins acides, nos *Gros Plants*, des vins secs, nos *Muscadets*, et des vins sucrés, les *Pinots d'Anjou* qui se côtoient chaque jour sur les tables de notre pays.

Sur tous les riants coteaux qui dominent la vallée de la Loire et de la Sèvre-Nantaise, aux alentours de Nantes,

ainsi que dans une pointe du Pays de Retz on ne rencontre que vignobles. C'est là qu'on cultive le Muscadet, producteur de vin blanc que les Nantais vénèrent.

Certains auteurs compétents affirment que le Muscadet est un cépage bourguignon appelé « melon ». Les uns disent que son nom vient de ce qu'il est « le petit melon musqué », pour les autres le Muscadet est un Gamay blanc à feuilles rondes.

Le Muscadet donne un vin blanc, léger ; sa teneur en extrait sec étant en moyenne 15 à 20, son degré alcoolique rarement inférieur à 8° et atteignant souvent 12 et 13°. L'acidité du muscadet est faible, elle varie en moyenne de 2,5 à 5,5. Sa teneur en tannin est également peu élevée ce qui fait que sa conservation et sa clarification n'est pas assurée constamment. Il est donc délicat et demande des soins suivis. On trouve environ 15.000 hectares de Loire-Inférieure et Bas-Anjou plantés en Muscadet.

Dans les anciennes vignes, on trouvait mélangés au Muscadet, des ceps de « Folle Blanche » qu'en Loire-Inférieure on nomme « Gros Plants », qui peu mûrs à la vendange apportaient au vin l'acide et le tannin « le corps » dont il manquait, cette précaution a été négligée dans la reconstitution des vignobles. On cultive séparément maintenant le Gros Plant qui a un meilleur rendement que le Muscadet, s'accommode de terrains plus médiocres, mais qui donne un vin blanc plus dur, prisé cependant par certains.

A la limite de la Loire-Inférieure et du Maine-et-Loire, le Muscadet est remplacé par « le Pinot de la Loire ». Il

donne un vin d'un caractère spécial qui ne ressemble à aucun autre. Du Bellay l'a ainsi chanté :

Douce liqueur le plaisir de la vie
Qui, au nectar, porte bien peu d'envie.
Cette douce liqueur

Le vin d'Anjou est liquoreux et subtil. C'est un vin, où alcool, acide et sucre sont bien distribués, assortis, nuancés et fondus. L'Anjou est un bouquet de fruits qui fait la queue du paon, a dit A. Bouchard.

Mais pour avoir une idée vraiment précise des types de nos vins employés et pour bien souligner leurs différences de composition nous allons donner leurs analyses comparées, analyses faites selon la méthode du Bureau des Fraudes.

	Gros plant	Muscadet	Anjou
	—	—	—
Alcool % en volume.....	7° 9	9° 8	11° 6
Extrait sec à 100°	21.70	15.20	49.01
Extrait sec dans le vide	28.60	21.60	57.02
Cendres.....	1.90	2.05	2 gr.
Acide tartrique total	5.08	2.64	2.46
Potasse totale (calculée en bi- tartrate).....	3.11	3.68	5.32
Acidité totale.....	7.45	3.92	6.37
Acidité fixe.....	6.76	3.43	5.51
Acidité volatile	0.69	0.49	0.86
Sucres réducteurs	traces	1 gr. 20	19 gr. 8

CHAPITRE II

LE REIN ET NOS VINS BLANCS

I. — De l'action diurétique du vin blanc

Lorsqu'un individu normalement entraîné à l'usage du vin alterne de loin en loin le blanc et le rouge, il constate ceci : c'est que dans le premier cas, en pleine digestion encore, les urines arrivent copieuses et fréquentes, tandis qu'avec le vin rouge les mictions sont retardées et moins abondantes. A la suite de ces faits qui se reproduisent avec la plus grande majorité des sujets, le vin blanc a été réputé diurétique. Cette propriété lui est d'ailleurs reconnue depuis longtemps puisque le Codex n'a pas hésité à classer dans ses pages « le vin de Trousseau » et le « vin de la Charité ».

Mais à quoi le vin blanc doit-il cette action élective sur le rein ?

Les uns l'attribuent aux sels organiques de potasse, dont le principal est le bitartrate. En passant dans le torrent circulatoire, on estime que les acides de ces sels

sont progressivement brûlés comme dans un creuset, ce qui est conforme à la vérité, et qu'à la suite il reste de la potasse carbonatée, cause principale de la diurèse.

Malheureusement la constitution générale des vins rouges et des vins blancs est à cet égard si semblable, qu'elle ne permet pas d'expliquer la différence d'action physiologique en question.

Pour en donner la preuve le D^r P. CARLES a relevé dans le Dictionnaire de Girard et Dupré les moyennes des degrés d'acidité et des doses de tartre de 292 vins blancs et de plus de 3.000 vins rouges récoltés sur tout le territoire français. Or il appert que la moyenne générale par litre est pour les vins blancs de 5,08 pour l'acidité, de 2,26 pour la crème de tartre, tandis qu'elle est pour les vins rouges de 4,98 pour l'acidité et 2,73 pour la crème de tartre.

En vérité, 5,08 d'acides contre 4,98 et 2,26 de tartre contre 2,73, cela constitue des différences si faibles que la thèse du rôle de la crème de tartre est bien mal défendue.

Il est exact que la potasse et l'acide tartrique sont bien rarement réunis dans le vin en proportions nécessaires pour constituer ce tartre. Si le raisin pèche par défaut de maturité, c'est l'acide qui domine ; s'il a, au contraire, trop mûri, c'est la potasse qui l'emporte. Voilà la règle ; mais elle n'est pas sans exceptions encore inexpliquées.

D'autres disent, à l'encontre : le vin rouge diffère surtout du vin blanc par sa richesse en extrait sec, dont le surplus est provoqué par la matière colorante,

le tannin et les tannoïdes réunis. Si on songe que sous certains de ces noms se cachent des combinaisons organiques du fer, on ne pourra s'empêcher de constater que dans ce groupe la nature a mis des astringents assez puissants. Eh bien ! ajoutent les mêmes auteurs, c'est à ces astringents que doit être attribuée l'action du vin rouge sur sa propre absorption d'abord, et sur son action rénale ensuite. Au surplus, le fait est si vrai que si, à l'aide des collages à l'albumine et au noir animal, on enlève couleur et tannins, le vin décoloré obtenu sera aussi diurétique que du vin blanc nature.

Pour le Dr P. CARLES il y a dans les deux espèces de nos boissons quelque chose de plus différent encore, en dépit de ses minuscules proportions : ce sont les éthers. Par ce mot, il entend non seulement les essences spéciales de chaque espèce de raisin, mais aussi les combinaisons subtiles qui se forment dans la cuvée par l'élaboration de la race de levure. Il y joint encore les produits dont l'intime groupement constitue le « bouquet ». Pour lui, c'est là qu'est le facteur de l'action diurétique du vin blanc.

II. — Etude expérimentale

Transportons-nous donc sur le terrain expérimental afin de nous faire une opinion personnelle sur les réactions du rein aux vins blancs.

Pour cela nous avons choisi trois sujets :

1^{er} sujet, P... M..., 26 ans. Aucune maladie. Bonne santé.

2^e sujet, F... M..., 31 ans. Aucune maladie. Bonne sante.

3^e sujet, A... V..., 23 ans. Néphrite scarlatineuse il y a 18 mois. Depuis poussées fréquentes d'albumine. Pendant les expériences, albuminurie légère non dosable, mais tenace.

Chaque fois dans les mêmes conditions d'expérience c'est-à-dire le matin à jeun, ils ont absorbé 250 grammes de liquide.

Ce liquide a d'abord été de l'eau alcoolisée titrant 10°, afin que nous puissions avoir un test ; puis un jour ce fut du Gros Plant ; un autre du Muscadet, et enfin du vin d'Anjou.

Pendant les deux heures de l'expérience, les sujets sont restés dans la même pièce où la température ambiante était uniforme et égale chaque jour. Et voici pages 31, 32 et 33 les résultats que nous avons enregistrés.

Examinons un peu le détail de tous ces chiffres. Commençons par exemple par l'étude volumétrique des urines émises pendant les deux heures par nos trois sujets dans les diverses expériences.

D'une façon générale le chiffre atteint avec l'eau alcoolisée, titrant 10°, est imposant. Si l'on s'était contenté de cette seule épreuve en volume, on pourrait facilement s'illusionner sur les vertus des simples solutions alcooliques.

Le Gros Plant, réputé si diurétique dans notre région, a donné dans les 3 cas, le chiffre le plus inférieur. Son élimination est fort lente, puisque deux heures d'épreuve sont pourtant une durée très raisonnable.

Premier sujet : P... M... (sain).

ÉPREUVES AVEC :

A) *Urine* :

Volume en 2 heures.....	Eau alcoolisée titrant 10°	Gros plant	Muscadet	Anjou
Urée par litre.....	386 ccs.	210 ccs.	332 ccs.	—
Urée éliminée en 2 heures.....	2 gr. 28	41 gr. 38	7 gr. 22	142 ccs.
Chlorures par litre.....	0 gr. 88	2 gr. 38	2 gr. 39	45 gr. 83
Chlorures éliminés en 2 heures.....	3 gr. 30	10 gr. 04	6 gr. 20	2 gr. 24
	4 gr. 273	2 gr. 11	2 gr. 05	10 gr. 35
				1 gr. 47

B) *Sang* :

Urée par litre de sérum.....	0 gr. 31	0 gr. 33	0 gr. 37	0 gr. 34
------------------------------	----------	----------	----------	----------

C) *Constante d'Ambar* :

Poids du sujet.....	66 kgr. 800	66 kgr. 800	66 kgr. 800	66 kgr. 800
Durée de l'épreuve.....	2 heures	2 heures	2 heures	2 heures
Volume d'urine recueillie.....	386 ccs.	210 ccs.	332 ccs.	142 ccs.
Volume en 24 heures (à ce débit).....	4 632 ccs.	2 520 ccs.	3 984 ccs.	1 704 ccs.
Urée par litre (concentration C).....	2 gr. 28	41 gr. 38	7 gr. 22	45 gr. 83
Urée par 24 heures (débit D).....	10 gr. 56	28 gr. 67	28 gr. 76	26 gr. 97
Urée par litre de sérum (Ur).....	0 gr. 31	0 gr. 33	0 gr. 37	0 gr. 34

$$K = \frac{Ur}{\sqrt{\frac{70}{D} \sqrt{\frac{C}{25}}}} = \dots\dots\dots 0,094$$

0,093

0,074

0,072

Deuxième sujet : F... M... (sain).

ÉPREUVES AVEC :

A) *Urine* :

	Eau alcoolisée titrant 10°	Gros plant	Muscadet	Anjou
Volume en 2 heures.....	374 ccs.	168 ccs.	310 ccs.	468 ccs.
Urée par litre.....	3 gr. 05	8 gr. 33	4 gr. 72	3 gr. 33
Urée éliminée en deux heures.....	1 gr. 44	1 gr. 39	1 gr. 46	1 gr. 55
Chlorures par litre.....	2 gr. 90	11 gr. 80	5 gr. 50	3 gr. 70
Chlorures éliminés en 2 heures.....	1 gr. 08	1 gr. 98	1 gr. 70	1 gr. 73

B) *Sang* :

Urée par litre de sérum.....	0 gr. 22	0 gr. 27	0 gr. 24	0 gr. 19
------------------------------	----------	----------	----------	----------

C) *Constante d'Ambard* :

Poids du sujet.....	88 kgr.	88 kgr.	88 kgr.	88 kgr.
Durée de l'épreuve.....	2 heures	2 heures	2 heures	2 heures
Volume d'urine recueillie.....	374 ccs.	168 ccs.	310 ccs.	468 ccs.
Volume en 24 heures (à ce débit).....	4.488 ccs.	2.016 ccs.	3.720 ccs.	5.616 ccs.
Urée par litre (concentration C).....	3 gr. 05	8 gr. 33	4 gr. 72	3 gr. 33
Urée par 24 heures (débit D).....	13 gr. 68	16 gr. 79	17 gr. 55	18 gr. 70
Urée par litre de sérum (Ur).....	0 gr. 22	0 gr. 27	0 gr. 24	0 gr. 19

$$K = \frac{Ur}{\sqrt{\frac{D}{P} \sqrt{\frac{C}{25}}}} = 0,117$$

Troisième sujet : A... V... (séquelles de néphrite scarlatineuse).

ÉPREUVES AVEC :

A) *Urine* :

Volume en 2 heures.....
 Urée par litre.....
 Urée éliminée en 2 heures.....
 Chlorures par litre.....
 Chlorures éliminés en 2 heures.....

B) *Sang* :

Urée par litre de sérum.....

C) *Constante d'Ambard* :

Poids du sujet.....
 Durée de l'épreuve.....
 Volume d'urine recueillie.....
 Volume en 24 h. (à ce débit).....
 Urée par litre (concentration C).....
 Urée par 24 heures (débit D).....
 Urée par litre de sérum (Ur).....

$$K = \frac{Ur}{\sqrt{\frac{70}{D} \sqrt{\frac{C}{25}}}} = \dots\dots$$

Eau alcoolisée titrant 10'	Gros plant	Muscadet	Anjou
400 ccs.	98 ccs.	190 ccs.	416 ccs.
6 gr. 38	18 gr. 80	41 gr. 66	6 gr. 94
2 gr. 55	1 gr. 84	2 gr. 21	2 gr. 88
5 gr. 80	13 gr. 60	7 gr. 30	4 gr. 20
2 gr. 32	1 gr. 30	1 gr. 38	1 gr. 74
0 gr. 38	0 gr. 44	0 gr. 39	0 gr. 36
72 kg. 500	72 kgr. 500	72 kgr. 500	72 kg. 500
2 heures	2 heures	2 heures	2 heures
400 ccs.	98 ccs.	190 ccs.	416 ccs.
4.800 ccs.	1.176 ccs.	2.280 ccs.	4.992 ccs.
6 gr. 38	18 gr. 80	41 gr. 66	6 gr. 94
30 gr. 62	22 gr. 10	26 gr. 58	34 gr. 64
0 gr. 38	0 gr. 44	0 gr. 39	0 gr. 36
0,099	0,10	0,093	0,087

Le Muscadet s'est révélé toujours très supérieur à lui, et les quantités d'urines émises au cours de son emploi sont notablement plus élevées qu'avec le Gros Plant.

Quant au vin d'Anjou, chez deux de nos sujets, au moins, il a favorisé une élimination urinaire considérable, et en particulier chez notre néphrétique nous enregistrons une diurèse quatre fois supérieure à celle donnée par le Gros Plant.

Le taux des chlorures urinaires éliminés soit en deux heures, soit par litre à ce débit, est plus intense avec le Gros Plant.

Le chiffre de l'urée urinaire est variable. L'urée sérique du sang chez deux sujets a atteint son taux minima au cours de l'épreuve du vin d'Anjou.

Mais ce qu'il y a de plus intéressant à constater ce sont les résultats obtenus pour la constante uréo-sécrétoire. Le rein a semblé réagir d'une manière très stable et nous enregistrons que la constante assez élevée avec l'épreuve de l'eau alcoolisée s'améliore avec le Gros Plant, sauf chez le sujet néphrétique. Chez nos deux sujets aux reins non lésés, le Muscadet a donné un meilleur résultat qu'avec l'eau alcoolisée, résultat cependant inférieur à celui donné par le Gros Plant. Quant au vin d'Anjou c'est lui qui nous donne incontestablement chez les trois expérimentateurs le chiffre de constante le plus satisfaisant.

Disons sans plus tarder que l'expérience avec l'eau alcoolisée ne soutient pas la comparaison avec celles faites avec les vins. En effet, pour une quantité d'urine

éliminée considérable, on a une faible élimination uréique et chlorurée. L'action de l'alcool est donc bien une action brutale qui provoque une hypertension s'accompagnant de dilatation des vaisseaux périphériques et en conséquence des vaisseaux rénaux. Ainsi à cette grosse excitation répond une faible élimination des déchets de la nutrition.

A côté de nos recherches personnelles sur nos vins régionaux nous citerons les travaux de M. le Pr Lœper et M. Alquier. Expérimentalement, disent-ils, on peut enregistrer, après injection de vin, un gonflement du rein, mais ce gonflement est secondaire et succède à une réduction de volume qui accompagne l'hypotension et est momentanée comme elle.

Le substratum histologique est une leucocytose intrarénales assez marquée et une banale et légère dilatation des tubes avec affaissement des cellules nobles.

Quelles conclusions tirerons-nous maintenant de tous ces résultats ?

CONCLUSIONS

La responsabilité des réactions rénales à nos vins blancs est de détermination assez difficile.

Nous dirons, nous aussi, que les sels de potasse et les tartrates sont des facteurs de la diurèse et nous conviendrons avec le Dr P. Carles, de Bordeaux, que le *« bouquet joue certainement un rôle important »*.

Cependant d'après notre courte étude, nous croyons pouvoir affirmer *que les vins les plus favorables au rein et les meilleurs excitants de l'action éliminatrice, ce sont surtout les vins sucrés.*

Le vin type qui contient à la fois sucre, sels de potasse et acide tartrique à dose modérée, est le vin d'Anjou.

Le Gros Plant, réputé si diurétique en Loire-Inférieure, nous a semblé avoir une action peu favorable sur le rein, surtout lésé. Il est riche en acide tartrique, mais AUBEL et MAURICE ont prouvé que l'acide tartrique à faible dose n'était pas nocif. Toutefois cette acidité ne s'accompagne que d'une teneur en sucre minime, et c'est pour cela, sans doute, que le rein irritable s'accommode mal du Gros Plant.

Quant au Muscadet, il paraît beaucoup plus acceptable

au rein. Il nous a donné en général des résultats bien supérieurs au Gros Plant, et *plus particulièrement chez le sujet néphrétique*. Si nos vignerons, la plupart, usagers de la routine, voulaient s'en donner la peine, ils pourraient, tout en augmentant la valeur marchande de leur Muscadet, lui faire acquérir des propriétés approchées de celle des vins d'Anjou. Mais pour cela, il faudrait d'abord perdre l'habitude de vendanger si tôt, en se souvenant que le « pourri noble » de la surmaturité n'est pas nuisible, au contraire. Il faut savoir sacrifier quantité à qualité. Enfin, ils devraient apprendre qu'il existe des procédés de vinification moderne, qui, sans faire perdre au vin sa qualité essentiel de *vin naturel*, exaltent au maximum ses propriétés.

Vu le Doyen,
BALTHAZARD.

Vu, le Président de la thèse
LOEPER.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY,

BIBLIOGRAPHIE

AGOSTINI. — Contrib. allo studio del azione fisiopatologica del vino e degli alcool (*Ann. d. mani prov. di Perugia*, 1911, t. V, p. 71).

ALBERTONI P. et ROSSI F. — Sul valore alimentare del vino (*Arch. di farm. e terap.*, Palermo, 1910).

ALQUIER. — Valeur biologique et hygiénique du vin (*Bullet. Soc. d'Hyg. alm.*, Paris, t. XVII, p. 115, 1929).

ARNOZAN. — Les effets du vin sur l'organisme sain et sur l'organisme malade (*Congrès de l'A. F. S. A.*, 1895).

AUBEL et MAURIAC. — L'acide tartrique est-il toxique ? (*Bullet. Intern. du vin*, n° de novembre 1928).

AUBERT E. — L'épreuve du vin chez les hépatiques (*Thèse Médecine*, Paris 1930).

BAZEROLLE Alfred-Edouard. — Le vin (*Thèse Paris*, 1902).

BERGONIÉ J. — Un argument en faveur du vin dans l'alimentation (*Journal de Méd. de Bordeaux*, 1902).

BORLIACHON. — Le vin en thérapeutique (*Thèse Bordeaux*, 1924).

BUSSILLET Maurice. — Le vin envisagé au point de

vue chimique, statistique, physiologique, pathologique et thérapeutique (*Thèse Lyon*, 1902).

CAPTIER F. — Propositions générales sur la nature du vin et sur son emploi diététique et thérapeutique (Montpellier, 1814).

CARLES P. — A propos de l'action diurétique du vin blanc (*Journal Méd. Bordeaux*, 17 septembre 1911). Vin blanc et vin rouge (*Journal de Méd. Bordeaux*, 1898).

CAYLA. — Le vin, le buveur de vin et le buveur d'alcool (Bordeaux, S. Garmanthon, 1901, in-8°, 70 pages).

CORONADO Ch. E. A. — Falsifications du vin et alcoolisme (*Thèse Paris*, 1920).

COURTEIX J. — Contribution à l'étude du muscadet (*Thèse Nancy Pharmacie*, 1929).

CUVIER. — La radio-activité du vin. Détermination et mesure ; son intérêt en hygiène alimentaire et thérapeutique (*Bullet. Intern. du vin*, novembre 1928).

DECREF. — La médecine et le vin (*Vinicultura Espanola*, n° 15, octobre 1929).

DELFINO V. — Las propiedades bactericidas del vino y las infecciones (*Semana méd. Buenos-Ayres*, 1912, p. 954-956).

DIYNAT P. — Remarques sur les variations de composition chimique des vins : applications à l'hygiène et à la thérapeutique (*Bullet. Gén. de thérap.*, Paris, 1903, CXIVI, 897-908).

EYLAUD M. — Le vin au point de vue sociologique (*Bullet. Int. du vin*, novembre 1928).

EYLAUD M. — Le vin et les médecins (*Bullet. Int. du vin*, n° mars 1930).

FOVEAU de COURMELLES. — Le vin et son influence sur la santé de l'homme (*Concours Méd.*, 12 août 1928).

GAUTHIER Armand. — Vin dans l'alimentation et les régimes chez l'homme sain ou malade (1 vol., Masson, Paris, 1908, 9^e éd.,).

GAILLARD Th. — Contribution à l'étude bactéricide et anti microbienne des vins et boissons alcooliques.

LABBÉ Henri. — Le vin (*in* vol. II. Cours d'hygiène de L. Bernard et Debré, Masson, 28).

LANCEREAUX. — L'intoxication aiguë par le vin (*Journal Méd. Int.*, Paris, 1903, t. IX, p. 343-363).

LANCEREAUX. — Sur les désordres pathologiques causés par l'abus prolongé du vin (*Idem*, 1907, t. XXXVII, p. 421).

LOEPER et M. ALQUIER. — La valeur alimentaire et thérapeutique du vin (*Bullet. Int. du vin*, n° mai 1929).

MAURIAC E. — Le vin au point de vue médical (Doin, Paris, 1903, in-8°, p. 28).

MAURIAC E. — La défense du vin au triple point de vue économique hygiénique et thérapeutique (*Congrès int. d'Hyg.*, Paris, 1900).

MAURIAC et CAYLA. — La question du vin (*Journal de Médecine*, Bordeaux, 1907, t. XXXVII, p. 381-393).

MAYET Ch. — Le vin de France, 1894.

MOREAU et VINET. — Guide de vinification rationnelle des raisins blancs.

NAZARI V. — L'azione de vini e di yti alcoolici studiata sui rane (*Arch. di farmaeol. sper.*, Roma, 1907, p. 421).

PACHON V. — Le vin devant la physiologie (*Bullet. Int. du vin*, n° mars 1930).

PASTEUR L. — Etudes sur le vin (2^e édit., Paris, 1893 ; in 8°, t. IV, p. 314-111).

PELON, — Le vin au point de vue médical et hygiénique (*Arch. Méd. d'Angers*, 1903, p. 375).

RANDOIN. — Recherches sur la valeur alimentaire du jus de raisins frais et des vins au point de vue de leur teneur en vitamines (*Bullet. Soc. d'Hyg. alim.*, Paris, t. XVI, p. 464-928).

RÖESER. — Hygiène alimentaire : le vin (*Revue des mal. de la nutrition*, Paris, 1907, p. 433).

ROMME. — L'alcoolisme et le vin (*Presse Méd.*, Paris, 1907, p. 138).

ROSS C. — Action physiologique du vin (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. II, p. 428).

SPILLMANN et V. de LAVERGNE. — L'anaphylaxie au vin blanc (*Presse Méd.*, 1^{er} octobre 1925, n° 81, p. 1345).

VERGELY. — Le vin au point de vue de l'hygiène (*J. de Méd. de Bordeaux*, 1908, t XXXVIII, p. 181).

VOIVENEL Paul. — Sur le vin (*Almanach des Gourmands*, 1930, p. 82, 100, 127).

WIDAL F. ABRAMI E., JOLTRAIN Ed. — Les cuti réactions aux vins chez les gouteux (*Presse Méd.*, 28 octobre 1925, p. 1425).

1931. St-Amand (Cher) — Imp. A. CLERC
